orchidées. J'y ai remarqué : *Orchis ustulata* L., *coriophora* L., *latifolia* L., *morio* L., *mascula* L. et *maculata* L.; *Gymnadenia conopsea* Rich. et *viridis* Rich., *Neottia ovata* Rich. Ces espèces croissaient pêle-mêle, en assez grande abondance.

Sur les escarpements des bois voisins se trouvaient disséminés le *Platanthera chlorantha* Cust. et le *Cephalanthera pallens* Rich.

---

*Monographie des saules hybrides de la flore belge;* par Alfred Wesmael, directeur de la Société d'horticulture et de zoologie de Mons.

En 1860, je publiais un premier travail sur les saules de la flore belge; depuis cette époque, je n'ai cessé de continuer mes observations sur ce genre à formes si diverses, et les études que j'ai faites m'ont porté à modifier les opinions que j'avais émises dans mon précédent mémoire. En effet, les différentes espèces que j'avais admises étaient celles que la plupart des phytographes ont décrites; je considérais comme spécifiquement distincte toute une série de formes sur lesquelles je suis arrivé maintenant à formuler une autre manière de voir, c'est-à-dire qu'au lieu de les considérer comme espèces, je les regarde comme autant d'hybrides nés de quelques espèces en nombre très-limité.

Les saules sont des plantes dioïques, c'est-à-dire des végétaux à fleurs unisexuées portées sur deux pieds différents, l'un mâle, l'autre femelle. De semblables conditions sont très-favorables pour l'hybridation.

Au printemps, lorsque les chatons mâles épanouissent leurs fleurs, une nombreuse colonie d'hyménoptères les visitent pour s'approprier non-seulement le nectar mais du pollen. Quel est le naturaliste qui n'a observé un bourdon ou une abeille au corps velu tout chargé de poussière fécondante, voltiger de fleur en fleur, de façon à apporter à la surface des organes femelles la matière nécessaire à opérer la fécondation des germes? Eh bien, comme plusieurs espèces de saules vivent à peu près en société, il arrive que le pollen recueilli sur telle espèce, par l'intermédiaire des insectes, est porté à la surface de l'organe femelle d'une autre espèce. D'un semblable mariage naissent des formes intermédiaires entre les parents; l'espèce qui a servi de mère lègue certains de ses caractères à cet enfant adultérin; le père, de son côté, fournit aussi certaines parties de son facies, et de cette fusion de caractères empruntés aux parents, résultent des formes qui ont été considérées par beaucoup de botanistes comme autant d'espèces distinctes.

Le concours des insectes n'est pas toujours nécessaire pour l'accomplissement de ces unions bâtardes; le pollen emporté par les vents peut arriver également au contact de l'organe femelle.

Ainsi donc une série de faits concourent à la dissémination de la matière fécondante, de façon à permettre au pollen de telle espèce de féconder l'organe femelle d'une autre espèce.

Notre nouvelle manière de voir relativement aux espèces de *Salix* nous conduit à diminuer le nombre d'espèces que nous avions admises précédemment. En effet, en soustrayant les formes que nous considérons comme hybrides, les seules espèces de la flore belge sont :

le saule blanc (*S. alba* L.), le saule fragile (*S. fragilis* L.), le saule amandier (*S. amygdalina* L.), le saule osier vert (*S. viminalis* L.), le saule pourpre (*S. purpurea*), le saule marceau (*S. caprea* L.), le saule cendré (*S. cinerea* L.), le saule à oreillettes (*S. aurita* L.) et le saule rempant (*S. repens* L.).

La majeure partie de ces espèces se sont mariées entre elles, et de leur union est résulté, au moins pour la flore de Belgique, les hybrides suivants :

1. *S. Albo-fragilis.*
2. *S. Viminali-cinerea.*
3. *S. Cinereo-viminalis.*
4. *S. Cinereo-caprea.*
5. *S. Viminali-amygdalina.*
6. *S. Aurito-cinerea.*
7. *S. Aurito-caprea.*
8. *S. repenti-aurita.*
9. *S. repenti-caprea.*
10. *S. Cinereo-repens.*

Un tel nombre d'hybrides dans un genre est loin d'en faciliter l'étude; aussi reconnaissons-nous les nombreuses difficultés que nous avons rencontrées dans la délimitation des types spécifiques.

La section des *Capreae* est celle où les formes intermédiaires sont les plus nombreuses; car, outre les hybrides, il se rattache à chaque espèce un certain nombre de variétés. Le *S. cinerea* est un de ceux qui nous ont donné le plus de difficultés; son feuillage est très-polymorphe, et dans bien des cas la légitimité spécifique doit être écartée pour arriver à reconnaître telle ou telle forme. Cette espèce et le *S. aurita* ont donné naissance à des hybrides qui mettent souvent le botaniste dans le doute; mais cette

incertitude n'est que passagère, elle résulte d'observations faites en partie et qui doivent être complétées. Comme les fleurs des saules apparaissent dans beaucoup d'espèces avant les feuilles, on recueille ces premières, on les étudie et leurs caractères, quoique bien tranchés dans les espèces, sont loin de l'être dans les hybrides, au moins pour ceux ayant pour origine deux espèces d'une même section. Il résulte de cette manière de procéder qu'on risque de commettre des erreurs de détermination, et de considérer comme espèces passablement d'hybrides. Si, en même temps qu'on récolte les fleurs, on a soin de noter le port de la plante, de ramasser quelques feuilles tombées à l'arrière-saison et enfin, et ceci est le meilleur moyen, de couper quelques boutures qui sont plantées avec un numéro d'ordre correspondant aux échantillons en fleurs conservés dans l'herbier, par ces moyens on arrive à des déterminations certaines, et à se rendre bien compte du polymorphisme dans le genre salix.

Cette manière de procéder est celle que j'ai employée depuis six ans, et je puis dire que c'est grâce à ma méthode que je suis parvenu à bien comprendre l'*espèce* dans le genre salix.

Si je n'avais pu comparer mes observations avec celles d'autres botanistes, il est bien possible, et je dis même certain, que dans bien des cas j'aurais douté du résultat de mes recherches; mais comme j'ai réuni beaucoup de matériaux sur ce genre, dont j'affectionne tout particulièrement l'étude, j'ai été à même de voir que d'autres pensaient comme moi.

Je crois devoir énumérer quels sont les matériaux dont j'ai disposé pour la coordination de cette notice :

1° Les saules de la flore d'Angleterre, que je dois à l'extrême obligeance de M. Backer;

2° Les saules de la France, que mon savant correspondant, M. Grenier, a bien voulu m'envoyer;

3° Les saules de l'Allemagne, qui m'ont été adressés par M. Clemencon;

4° Plusieurs saules hybrides de Wimmer, que M. l'abbé Coemans a bien voulu mettre à ma disposition;

5° Les saules de la Suisse, récoltés par Seringe, que je dois à l'amitié sans borne de M. Henri Van Heurck;

6° L'herbier de feu le professeur Morren, qui a été mis à ma disposition par son fils, M. Édouard Morren;

7° Différents envois de mes confrères de la Société royale de botanique. Je citerai tout particulièrement MM. Crepin, Thielens et Baguet;

8° Les saules cultivés au jardin botanique de Bruxelles. Ceux-ci m'ont été donnés par mon excellent ami M. Bommer;

9° *Herbarium osterreichischer Weiden, von* A. *und* J. Kerner (en cours de publication);

10° Quelques espèces alpines, reçues de feu M. le professeur Scheidweiler.

Que tous ces messieurs reçoivent ici l'expression de mes chaleureux remercîments. Malheureusement deux d'entre eux ont été enlevés à la science : Charles Morren et Scheidweiler ne sont plus.

En traitant de la monographie d'hybrides, il est nécessaire, me semble-t-il, d'entrer dans quelques détails sur les lois qui régissent la production de ces dualités végétales.

La question de l'hybridation végétale a été agitée au sein de la fédération horticole de Belgique et par l'Académie des sciences de Paris, en 1859. Ces deux associations mirent au concours cette importante question.

L'Institut reçut deux mémoires : le premier avait pour auteur M. Naudin; le second, M. Gaudron. Ces deux savants nous ont envoyé leurs travaux.

La discussion analytique des faits principaux consignés dans ces deux mémoires peut trouver place ici.

La première question à résoudre est la stérilité ou la fécondité des hybrides.

Les deux auteurs sont complétement en désaccord sur ce point important.

M. Gaudron reconnaît que, lorsque deux espèces incontestablement distinctes sont fécondées l'une par l'autre, elles donnent des produits constamment stériles, si ces produits sont séparés des parents au moment de la fécondation.

M. Naudin n'est pas aussi absolu, il reconnaît que les hybrides sont fertiles chaque fois que le pollen est bien organisé. Donc l'hybride est stérile chaque fois que son pollen est mal organisé. Cependant, dans certains cas, l'hybride est fertile alors qu'il reçoit du pollen étranger. Dans ce cas, il est stérile par les organes mâles et fertile par les organes femelles.

Ainsi un hybride peut offrir dans certains cas du pollen capable d'opérer la fécondation des germes; cette manière de voir est celle de M. Naudin, tandis que, d'après M. Gaudron, l'organe mâle d'un hybride issu de deux espèces incontestablement distinctes est toujours stérile.

Mes observations sur les hybrides ne sont pas nombreuses, j'entends ici les observations au point de vue de la fertilité ou de la stérilité; cependant celles que j'ai faites m'ont toujours démontré que les hybrides étaient stériles. Ces observations ont été faites sur les quelques hybrides de *Cirsium* que j'ai observés à l'état sauvage et

que j'ai cultivés, pendant plusieurs années, dans mon jardin.

Un hybride de *Carduus* qui s'observe dans certaines de nos provinces, Liége, Namur, Hainaut, pourrait faire supposer sa fertilité, je veux parler du *C. crispo-nutans* (*C. Acanthoides* Koch.).

En compagnie de l'hybride on observe très-souvent des pieds qui sont en voie de retour vers l'une des espèces ascendantes; mais si à côté de ces faits on observe que les hybrides et les formes en voie de retour croissent en compagnie des parents, on arrive à se rendre compte de la fertilité ou de la stérilité de cet hybride. A l'époque de la floraison de ces différentes plantes, les insectes voltigent de fleur en fleur, le pollen des espèces légitimes est transporté à la surface des fleurs hybrides de premier croisement; l'influence du pollen spécifique sur l'organe femelle hybride fait développer les ovules, et de cette union résulte une série de formes qui retournent plus ou moins à l'une des formes spécifiques. Ce retour ne s'effectue pas d'emblée; rarement, à une première génération, on constate des individus complétement rentrés dans l'une ou l'autre espèce. Maintenant ces quarterons végétaux sont aussi féconds par eux-mêmes que les espèces; le pollen de l'un des ascendants n'est plus nécessaire pour opérer la fécondation des germes, et leur descendance retourne presque toujours à l'un des types spécifiques.

Ces quelques observations ne suffisent pas pour détruire complétement la manière de voir de M. Naudin. Est-il possible que quelques hybrides soient fertiles?

Des observations minutieuses pourraient cependant être entreprises par plusieurs de mes confrères, et ce serait avec un bien grand plaisir que je verrais certains d'entre

eux résoudre cette importante question de la stérilité ou de la fertilité des hybrides.

Les nombreuses observations que j'ai faites sur les *Salix*, non pas dans le but de rechercher la fertilité ou la stérilité des hybrides, me font cependant croire que les choses se passent comme je l'ai observé sur le *Carduus crispo-nutans*. Comme je le disais plus haut, plusieurs espèces vivent en société ; à l'époque de la floraison les hybrides de première génération peuvent recevoir l'imprégnation d'un pollen spécifique, celui-ci provenant de l'un des deux ascendants ; la descendance de cette union sera une série de formes plus ou moins voisine de l'un des parents, et comme cette seconde génération est fertile par elle-même, elle donnera naissance à une troisième série de formes dont la majeure partie retournera à l'une des deux espèces, tandis qu'un petit nombre se maintiendra avec quelques caractères anormaux. Telle est, croyons-nous, l'origine de cette multitude de formes plus ou moins voisines de certaines espèces de saules.

Un point sur lequel je suis obligé de persister est l'influence du rôle de père ou de mère dans tel ou tel mariage adultérin. Je sais très-bien que ma manière de voir n'est pas en rapport avec celle de M. Naudin ; cependant l'observation des hybrides de *Salix* me fait penser ainsi. Et puis, pourquoi ces influences, si marquées dans les croisements ou les hybridations du règne animal n'agiraient-elles pas de même pour les végétaux ? Bien entendu que je ne peux pas partager complétement l'opinion de certains hybridologistes qui prétendent que la mère lègue les organes nutritifs, tandis que le père, de son côté, cède ceux de la reproduction. Cependant les choses se sont passées ainsi dans certains hybrides des cultures ; mais ces quelques observations ne font pas loi.

Pour ma part, j'ai toujours reconnu que l'espèce porte-graine fournissait beaucoup plus de ses caractères que celle qui avait fourni le pollen.

Cette manière de considérer les choses est basée sur les hybrides de *Cirsium* et de *Carduus* que j'ai observés. Chez deux espèces aussi distinctes que le *C. oleraceum* et le *C. acaule,* il est bien aisé de reconnaître, alors que ces plantes viennent à s'hybrider, quelle part de caractères a été léguée par l'une ou l'autre espèce; et alors qu'on est certain du rôle que chacune a rempli, on peut constater l'influence du père ou de la mère. Les hybrides de *Cirsium oleraceum* et *palustre, C. lanceolatum* et *palustre*, *C. arvense* et *lanceolatum, Carduus crispus* et *Nutans,* se sont tous comportés de même c'est-à-dire que l'espèce mère a légué bien plus de ses caractères que l'espèce père.

Dans les hybrides de *Salix* la même influence a existé: les formes illégitimes se rapprochent toutes beaucoup plus de l'une des deux espèces; le feuillage se rapproche presque toujours avec plus d'intensité de l'espèce mère, et quant aux fleurs, je les ai très-souvent rencontrées plus voisines de la mère que du père. Ainsi tous les organes, tant de nutrition que de reproduction se sont, dans la majeure partie des cas, rapprochés beaucoup plus de la mère que du père.

Un dernier fait sur lequel je dois m'arrêter un instant est celui des chatons androgyns, qu'on rencontre quelquefois sur certains saules.

D'abord, je dois dire qu'à ma connaissance ces sortes de chatons n'ont jamais été observés sur des espèces pures, bien que beaucoup d'auteurs les signalent comme des anomalies spécifiques; il est vrai que ceux-ci n'avaient pas les hybrides en vue.

Ne pouvons-nous pas expliquer ce singulier jeu de la nature par la disjonction des deux essences spécifiques dans l'hybride. D'autres plantes nous montrent de semblables phénomènes : le *Cytisus Adami,* hybride des *C. purpureus et alpinus,* présente, sur un même rameau, des grappes de fleurs rose-vineux, d'autres jaune pur, enfin certaines sont roses. Les fleurs jaunes sont celles du *C. alpinus,* les roses, celles du *C. purpureus,* enfin, celles qui sont rose-vineux résultent de la fusion des fleurs spécifiques. Les orangers et les citronniers hybrides, du groupe des bizarreries, présentent également des disjonctions très-visibles à l'œil.

Ainsi, les chatons androgyns des saules proviendraient de la disjonction spécifique, c'est-à-dire que les fleurs mâles seraient celles de l'une des deux espèces, et les fleurs femelles celles de l'autre espèce.

Je termine ce long avant-propos en priant mes confrères de bien vouloir me communiquer toutes les observations critiques qu'ils auraient à faire sur mon travail et celles qu'ils pourraient faire dans leurs herborisations.

## ÉNUMÉRATION DES HYBRIDES.

1. Salix Cinereo-caprea Wimmer.

Chatons subsessiles munis de quelques petites bractées à la base; les mâles? ; chatons femelles longs de cinquante à soixante millimètres sur huit à dix de large; bractéoles dépassant peu la base de l'ovaire, très-fortement barbues; pédicelle cinq à six fois plus long que la glande; ovaire pubescent, style très-court, stigmates bifides. Feuilles elliptiques, obovales, elliptiques-obovales ou ovales, plus ou moins acuminées ou arrondies au som-

met, ondulées, superficiellement crénelées ou dentées, couvertes à la face inférieure d'une pubescence grisâtre; nervures plus ou moins saillantes; stipules en demi-cœur ou réniformes dentées; bourgeons gros, glabres ou pubescents, rameaux glabres ou pubescents suivant les sujets; écorce des branches âgées de deux à trois ans brunâtre ou jaunâtre.

Arbre ou grand buisson, assez difficile à reconnaître avant le développement des chatons, mais très-reconnaissable lorsque ces derniers sont développés; ceux-ci existent toujours en petit nombre aux extrémités des rameaux; ses bractéoles sont plus fortement barbues que celles du *S. caprea*, et à poils plus courts que ceux du *S. cinerea.* Son feuillage tient beaucoup plus de cette dernière espèce, néanmoins on en observe où la fusion s'est opérée entre les deux ascendants.

Bois humides. — Vilvorde, Melsbrouck, Peuty.

2. SALIX AURITO-CAPREA Wimmer.

Chatons subsessiles, puis plus ou moins pédonculés : les mâles longs de douze à quinze centimètres; bractéoles ovales acuminées longuement barbues, colorées comme celles du *S. aurita,* à poils arrivant environ à la moitié de la longueur des filets. Chatons femelles longs de trente à trente-cinq centimètres environ; bractéoles ovales cuspidées; pédicelle cinq à six fois plus long que la glande; ovaire très-pubescent; style presque nul, stigmates courts, bilobés. Feuilles obovales, elliptiques-obovées, elliptiques, à sommet plus ou moins brusquement acuminé, terminé en pointe recourbée, ondulées-dentées, à nervures très-saillantes, vertes sur les deux faces, mais l'inférieure couverte d'un tomentum blanchâtre; bourgeons glabres; stipules semi-cordées ou réniformes ondulées-dentées.

Jeunes pousses pubescentes, mais devenant glabres dans la suite; écorce des jeunes branches brunâtre, noirâtre ou rougeâtre.

Arbrisseau de moyenne taille, à rameaux assez courts, quelquefois très-courts et toruleux.

Cet hybride, par ses chatons, est plus voisine du *S. aurita* que du *S. caprea.* Les quelques pieds que nous avons rencontrés au moment de la floraison avaient le port du *S. aurita,* mais avec des chatons plus gros que ceux qui caractérisent cette dernière espèce. La couleur des bractéoles est celle que l'on rencontre chez le *S. aurita.* Les feuilles de l'hybride sont généralement plus grandes que celles du *S. aurita,* mais pour le contour elles se rapprochent beaucoup plus de celles de cette espèce que de l'autre ascendant; il en est de même du réseau formé par les nervures; mais le tomentum est emprunté au *S. caprea.* Les bourgeons sont généralement de grosseur moyenne, ils sont glabres, et les jeunes pousses auxquelles ils donnent naissance sont légèrement pubescentes puis deviennent glabres.

En somme, la part des caractères légués par le *S. aurita* est bien plus grande que celle fournie par le *S. caprea.*

Bois, Peuthy, Bergh, Bonheyden.

3. SALIX AURITO-CINEREA Wimmer.

Chatons sessiles puis subsessiles, munis de quelques bractées à la base. Chatons mâles longs de vingt à vingt-cinq millimètres; bractéoles couvertes de poils grisâtres qui arrivent environ au tiers inférieur des filets. Chatons femelles de même longueur que les mâles; bractéoles lancéolées, à sommet dépassant peu la base de l'ovaire, couvertes de poils courts, blancs; capsule soyeuse, portée sur un pédicelle de deux millimètres; style court; stigmates

bifides. Feuilles elliptiques, elliptiques-obovées, obovales, les unes brusquement aiguës à sommet droit ou terminé en pointe recourbée, les autres aiguës ou arrondies; ces dernières terminées par une pointe recourbée très-courte, ondulées-dentées ou sub-entières, à face supérieure d'un vert sombre, plus ou moins rugueuses, glauques et couvertes d'un duvet variant d'intensité à la face inférieure; nervures très-saillantes formant un réseau; stipules grandes, réniformes, à bords ondulés-dentés; bourgeons glabres sur certains sujets, pubescents sur d'autres. Pousses de l'année précédente glabres (cinq échantillons de différents sujets); jeunes pousses de l'année légèrement pubescentes.

Arbrisseau de un mètre à un mètre cinquante centimètres, à rameaux courts.

Par ses chatons mâles l'hybride se rapproche beaucoup du *S. cinerea,* avec cette différence toutefois qu'ils sont plus courts; ses bractéoles le rapprochent également de cette espèce. Les chatons femelles, au contraire, ont beaucoup plus d'analogie avec le *S. aurita.* Quoique plus longs que ceux de cette espèce, ils en ont néanmoins l'aspect. Les bractéoles jaunes à la base et brunâtres au sommet, les poils courts et la longueur même des bractéoles sont autant de caractères qui tirent leur origine du *S. aurita.* Les feuilles de l'hybride sont très-polymorphes, et dans certains cas sur un même sujet, néanmoins elles s'écartent davantage de la forme qui s'observe chez le *S. aurita,* il y a prédominance du *S. cinerea.* La nervation est bien celle du *S. aurita.* Certaines feuilles ont emprunté le caractère qui s'observe au sommet de cette même espèce; la face inférieure est couverte d'un tomentum plus abondant et de couleur plus grise que dans le *S. aurita.* En résumé, par ses feuilles, l'hybride se rap-

proche beaucoup plus de l'espèce considérée comme porte-graine.

Bois, bords des chemins. — Bergh, Campenhout.

4. Salix repenti-aurita Auerswald!

Chatons sessiles puis plus ou moins pédonculés, munis de quelques bractées à la base. Chatons mâles courts, douze à quinze millimètres; bractéoles couvertes de poils courts, crépus. Chatons femelles de quinze à dix-huit millimètres, portés, à l'époque de leur complet développement, par un pédoncule à peu près aussi long qu'eux; bractéoles lancéolées-linéaires, couvertes de poils courts ne dépassant pas le tiers inférieur de l'ovaire qui est pubescent et porté par un pédicelle quatre à cinq fois plus long que la glande; style court, stigmates bifides. Feuilles elliptiques, obovales ou lancéolées-obovales, brusquement accuminées ou arrondies au sommet, soyeuses à la face inférieure dans le jeune âge, puis légèrement pubescentes, assez fortement rugueuses supérieurement, superficiellement et inégalement dentées; nervures anastomosées en réseau saillant à la face inférieure; stipules en demi-cœur ou plus ou moins lancéolées; bourgeons légèrement pubescents. Rameaux et ramules pubescents dans le jeune âge, glabres à l'état adulte; écorce rougeâtre ou brunâtre.

Arbrisseau de cinquante centimètres à un mètre d'élévation, à ramifications courtes, assez semblables au *Salix aurita* à l'époque de la fleuraison, mais se reconnaissant immédiatement à l'inspection des très-jeunes feuilles; plus tard, la plante a un cachet tout particulier.

La part contributive des deux espèces ascendantes a été singulièrement différente; l'hybride a emprunté à sa mère presque tous ses caractères, bien que la fusion des deux espèces ascendantes soit manifeste dans le feuillage. Quant

aux organes de la reproduction, les mâles sont plus courts que ceux du *S. aurita;* les feuilles, au contraire, se rapprochent davantage du *S. repens.*

Bois sablonneux humides. — Elleweyt, parc de M. Nelis.

5. SALIX REPENTI-CAPREA Auerswald.

Chatons femelles courts (vingt millimètres), munis de quelques folioles à la base; bractéoles elliptiques couvertes de poils qui atteignent la moitié de l'ovaire; celui-ci pédicellé, à pédicelle de deux millimètres, et quatre fois plus longs que la glande; style très-court, stigmates étalés bifides. Feuilles polymorphes elliptiques, elliptiques-allongées ou elliptiques-obovales, arrondies ou brièvement accuminées au sommet, les unes dentées, les autres sinuées-ondulées, pubescentes en dessous; les deuxièmes pousses sont munies de feuilles très-petites comparativement à celles des pousses de printemps, elliptiques, inégalement dentées; stipules grandes en demi-cœur, dentées aux bords.

Cet hybride se rapproche beaucoup du *S. caprea.* Sa végétation est assez analogue à celle du porte-graine; ses chatons plus petits, restant toujours subsessiles, ses rameaux minces, couverts d'une écorce rougeâtre, sont autant de caractères qui écartent l'hybride du *S. caprea* et qui établissent une fusion entre les deux espèces ascendantes.

Bois, bords des chemins. — Elleweyt.

6. S. CINEREO-REPENS Wimmer.

Chatons femelles courts (quinze millimètres), munis de quelques petites feuilles bractéoles à la base, bractéoles, ovales-orbiculaires, couvertes de poils qui atteignent la moitié de l'ovaire; celui-ci porté par un pédicelle de un millimètre, deux fois plus long que la glande, pubescent; style plus court que les stigmates bifides. Chatons mâles

longs de trente millimètres; bractéoles ovales-orbiculaires, couvertes de poils surtout au sommet. Feuilles ovales, elliptiques ou elliptiques-allongées, aiguës ou plus ou moins arrondies au sommet, à face supérieure couverte, dans le jeune âge, de poils blancs appliqués qui disparaissent presque complétement dans la suite; à face inférieure tomenteuse argentée, même à l'état adulte; stipules ovales, entières, à base inégale, couvertes de quelques poils courts, jeunes rameaux tomenteux argentés, mais devenant glabres dans la suite.

L'hybride se rapproche beaucoup plus du *S. repens* que du *S. cinerea*, avec cette différence, toutefois, que les feuilles sont beaucoup plus grandes; quelques ramules courts portent des feuilles semblables à celles du *S. repens* β *vulgaris* Koch.; la nervation est celle qui caractérise le *S. cinerea.*

Cette plante a beaucoup de rapports avec la forme du *S. repens* β *dunarum* Nob., quoique cette dernière ait des rameaux beaucoup plus courts, caractère qui peut provenir de la nature du sol. Ne connaissant la plante du littoral qu'à l'état d'échantillons feuillés, il ne m'est pas possible de comparer ses fleurs avec l'hybride.

Cette observation ne doit pas faire supposer que je considère les deux plantes comme synonymes, je tiens seulement à attirer l'attention des botanistes sur leur rapprochement.

Bruyères, bords des chemins. — Bonheyden.

7. S. CINEREO-VIMINALIS Wimmer, *S. lanceolata Sering.!; S. Smithiana β obscura Gren. God. Fl. fr.!; Bor., Fl. cent., p. 583; S. Smithiana Willden., p. 1008; S. Seringeana, Gaud, Fl. helv., 6, p. 251 en herb. Sering!; S. viminalis β Smithiana Sering., Fl. Jard., 2, p. 22.*

Chatons femelles subsessiles accompagnés de quelques bractées à la base, denses et velus, puis sensiblement lâches; bractéoles arrondies, longuement barbues, à poils arrivant au sommet du style au moment de l'anthèse; jeune ovaire porté sur un pédicelle très-court, mais qui s'allonge dans la suite de façon à être deux fois plus long que la glande; style égalant les stigmates qui sont entiers ou bifides sur un même chaton.

Feuilles lancéolées ou lancéolées-oblongues, atteignant en moyenne dix centimètres de long sur deux de large, superficiellement dentées, à bords enroulés en dessous, à face inférieure couverte d'un duvet grisâtre analogue à celui du *S. cinerea,* ou presque vertes; face supérieure pubescente dans le jeune âge, glabres à l'état adulte; stipules lancéolées, lancéolées-falquées ou subréniformes; bourgeons glabres sur certains rameaux, pubescents sur d'autres.

Cet hybride, par son port, se rapproche davantage de l'espèce considérée comme porte-graine, le *S. viminalis.* Ses rameaux sont longs, déliés, couverts d'une écorce brun-verdâtre; ses feuilles, quoique beaucoup plus larges, ont le même mode de développement et conservent leurs bords enroulés en dessous jusqu'à un âge assez avancé. Les chatons femelles sont plus gros; les stigmates se rapprochent également de ceux du *S. viminalis,* mais plus courts.

La plante mâle nous est inconnue.

Bords des chemins, oseraies. Commun, presque partout.

8. Salix viminali-cinerea Wimmer; *S. Phylicifolia Thuil., Fl. par., S. rugosa Sm. ex herb. Backer!; S. Smithiana Willd. in Koch. Fl. germ., p. 561; S. Smithiana β nitens Gren. God. Fl. fr., 3, p. 131!; S. holosericea Sering. Ess., p. 37!*

Cet hybride, voisin du précédent, en diffère cependant par plusieurs caractères. Les bractéoles sont ovales lancéolées, plus grandes; les poils plus longs; le style également plus long, les stigmates égalant les styles. Feuilles ovales lancéolées, tres-grandes lorsqu'elles sont portées par de jeunes pousses naissant de la souche (douze à quinze cent. sur trois à trois cent. cinq mill. de large), irrégulièrement crénelées, celles des rejets, légèrement ondulées, blanches, tomenteuses en dessous, à bords enroulés, légèrement pubescentes au-dessus dans le jeune âge, puis glabres; stipules lancéolées plus ou moins cordée à la base.

Le *S. viminali-cinerea* diffère du *S. cinereo-viminalis* par plusieurs caractères très-tranchés. Ses rameaux sont courts comme ceux du *S. cinerea,* tandis que ceux de l'hybride précédent sont allongés, minces; les feuilles sont plus larges et les chatons femelles plus velus. Ces différents caractères rapprochent l'hybride beaucoup plus du *S. cinerea* que du *S. viminalis.*

Cet hybride est cultivé comme le précédent; seulement les brins qu'il donne sont courts, et c'est pour ces motifs qu'on le cultive en têtards; sous cette forme il produit tout les six à sept ans des perches d'une belle dimension, qui sont estimées des campagnards pour en confectionner des manches d'instruments de culture.

Les auteurs qui regardent comme deux espèces distinctes les *S. Smithiana* Willd. et *S. Seringeana* Gaud. énumèrent, comme un caractère différentiel, la longueur du pédicelle de l'ovaire par rapport à celle de la glande. Les nombreuses observations que j'ai faites m'ont appris que le pédicelle peut égaler la glande au moment de l'anthèse et que, par suite des progrès de la végétation, il

acquiert, dans certains cas, un plus grand développement. Le caractère basé sur la couleur du tomentum de la face inférieure des feuilles ne peut être considéré comme sérieux.

Koch, qui distingue les deux formes, range le *S. Smithiana* dans la tribu des *Viminales*, et le *S. Seringeana* dans celle des *Caprae* (1). Examinons quels sont les caractères employés par les auteurs pour la création de ces deux tribus. Celle des *Viminales* est caractérisée par des chatons sessiles ou subsessiles naissant avant ou avec les feuilles, à écailles discolores; anthères jaunes après l'émission du pollen; capsule sessile ou portée par un pédicelle au plus une fois plus long que la glande; feuilles lancéolées ou lancéolées-sublinéaires. La seconde tribu se distingue à ses chatons plus ou moins feuillés à la base, et pédonculés à la maturité; capsule à pédicelle allongé et égalant au moins deux fois la glande (2).

Si l'on recherche les caractères de premier ordre que les auteurs ont eu en vue dans ces deux tribus, on remarque que la longueur du pédicelle figure au premier rang. Dans tous les sujets que j'ai observés, j'ai remarqué, comme je l'ai dit plus haut, que le pédicelle prenait du développement depuis le moment de l'anthèse jusqu'à la maturité de la capsule. Cette observation doit avoir échappé aux botanistes qui considèrent les deux formes comme distinctes.

MM. Cosson et Germain (3) placent le *S. Seringeana*

---

(1) Koch, *de Sal. Europ. comment.*, pp. 30 et 33.

(2) Koch, dans le *Synop. fl. Germ.*, considère également les deux formes comme spécifiquement distinctes.

(3) Cos. et Germ. *Fl. env. Paris*, 1re éd., p. 505.

dans la tribu des *Caprea,* à laquelle ils donnent pour caractère de première valeur un pédicelle 2-6 fois plus long que la glande; et dans la description de cette espèce, ces botanistes donnent comme longueur du pédicelle : *une fois plus long que la glande.* Ces auteurs ont suivi l'exemple de Koch.

Seringe considère le *S. Smithiana* comme simple variété du *S. viminalis,* mais aussi regarde-t-il le saule que Gaudin lui a dédié comme spécifiquement distinct. Si l'on considère la place assignée par Seringe au *S. viminalis* β *Smithiana,* on le trouve placé dans la tribu des viminelles, tandis que le *S. Seringeana* se range dans celle des cinerelles (1). Dans une autre publication du même auteur (2), les *S. viminalis* et *S. lanceolata* Sering.! (*S. Seringeana* Gaud.) se trouvent placés l'un à côté de l'autre. A cette époque, l'auteur avait donc reconnu une grande affinité entre ces deux espèces, et cependant, plus tard, nous le voyons adopter une nouvelle manière de voir relativement à la place que ces deux formes devaient occuper.

M. B. Dumortier, dans son travail sur les saules de Belgique (3), considère les *S. Smithiana* et *Seringeana* comme distincts; mais aussi leur reconnaît-il une grande affinité, puisqu'il les place tous deux dans la tribu des *Vimen,* et à la suite l'un de l'autre.

De tout ceci, il résulte que les auteurs sont loin d'être d'accord sur ces deux formes; et cette divergence d'opinion provient de la manière différente de la mienne de considérer les choses. Il est bien évident qu'un hybride,

---

(1) Seringe, *Fl. des jard.*, vol. 2, pp. 15 et 17.
(2) Seringe, *Essai*, pp. 37 à 39.
(3) Gren. God., *Fl. Fr.*, 3, p. 132.

provenant de parents aussi distincts l'un de l'autre, doit présenter des caractères intermédiaires très-saillants; mais si à côté de ce fait on en joint un autre, bien plus important au point de vue des descendants d'une union adultérine, alors que dans un cas telle espèce sert de père et l'autre de mère, et *vice versâ*, on arrive à avoir deux séries de plantes distinctes l'une de l'autre. Seringe, qui a si bien étudié les saules de la Suisse, reconnaît quatre variétés du *S. Seringeana* caractérisées par leur feuillage. Ce sont autant d'intermédiaires qui viennent se relier les uns aux autres, et qui rapprochent telle forme de l'espèce mère, telle autre de l'espèce père.

Le *S. affinis* Gren. et God.! est réuni au *S. Smithiana* par M. Anderson, chargé de la monographie de la famille des *Salicinées* pour le *Prodromus* de De Candolle. Je dois à l'obligeance de M. Grenier un échantillon de cette espèce. Je considère cette forme comme hybride et voisine du *S. rugosa* Sm.

Depuis la rédaction de ce travail, j'ai reçu le premier fascicule des saules de l'Autriche de Kerner (1). Cette collection renferme le *S. Seringeana* Gaud., et l'auteur consigne sur l'étiquette que la plante de Gaudin serait un hybride des *S. incana* et *S. caprea*. Je ne puis partager cette manière de voir : d'abord, parce que le *S. Seringeana* se rencontre communément en Belgique, et que le *S. incana* ne s'y observe pas; ensuite, que tous les caractères de l'hybride sont plus voisins du *S. viminalis* et du *S. cinerea* que du *S. caprea* et *S. incana*.

9. S. Amygdalina-viminalis Wimmer. *S. hyppophaefolia Thuil. Fl. Par. 514.*

---

(1) *Herbarium österreichischer Weiden*, von A. und J. Kerner fasc. I, n° 2.

Chatons se développant en même temps que les feuilles, pédonculés, à pédoncule muni de quelques feuilles. Chatons femelles longs de 20 à 40 mill.; bractéoles jaunâtres ou érubescentes au sommet, arrivant environ au tiers inférieur de l'ovaire, étroites, arrondies ou tronquées au sommet, velues et longuement poilues au sommet; ovaire glabre ou pubescent, porté par un pédoncule aussi long que la glande ou deux fois plus long (*S. undulata* Ehrh.); style assez long, de même longueur que les stigmates bifides.

Feuilles lancéolées, oblongues-aiguës ou lancéolées-étroites, aiguës ou acuminées, denticulées, à bords enroulés dans le jeune âge, pubescentes, puis glabres à l'état adulte; stipules en demi-cœur ou lancéolées, falciformes.

Arbrisseau plus ou moins élevé, à écorce verdâtre.

Oseraies. — Ellewegt, environs de Gand, Scheidw.! Liége, Thor.!

*Obs.* 1. — Wimmer distingue deux formes hybrides originaires des *S. amygdalina* et *viminalis;* dans un cas, la première espèce fournirait le pollen, tandis que dans l'autre union elle remplirait le rôle de mère. Le *S. undulata* Ehrh. est pour Wimmer le *S. viminalis-amygdalina,* tandis que le *S. hyppophaefolia* Thuil. est le *S. amygdalina-viminalis.*

*Obs.* 2. — Cet hybride présente tous les intermédiaires entre les deux ascendants; l'ovaire est glabre ou pubescent, et il peut même être glabre à la base et poilu au sommet. Son feuillage se rapproche beaucoup plus du *S. viminalis,* alors qu'on considère la forme *Hyppophaefolia;* tandis que dans le *S. undulata* elles sont plus voisines du *S. amygdalina.*

10. S. Alba-fragilis Wimmer. *S. fragilis* β *pendula*

*Fries. in Gren. et God. Fl. fr. 3 d., 125! S. Russeliana Smith; S. pendula Sering. Ess. 79.*

Chatons femelles lâches à axe velu, très-longs (80 à 100 mill.), munis de feuilles florales à la base; bractéoles étroitement lancéolées, légèrement poilues à la base, sur les bords et au sommet; ovaire glabre porté sur un pédicelle d'un millimètre; style long, un millimètre; stigmates bilobés, bifides ou en croix. Chatons mâles longs de 50 à 70 mill., feuillés à la base; bractéoles atteignant ou dépassant les anthères, couvertes de poils très-longs, peu abondants.

Feuilles étroites, longuement acuminées au sommet, légèrement soyeuses dans le jeune âge à la face inférieure, toujours glauques en dessous à l'état adulte, mais conservant quelquefois quelques soies. Rameaux glabres, pendants, à écorce rougeâtre.

Cet hybride, considéré par Smith et par Seringe comme espèce, est regardé par beaucoup d'auteurs comme simple variété du *S. fragilis*. Son aspect général le rapproche évidemment de cette espèce, du moins pendant le temps que la plante est parée de son feuillage; en hiver, on le reconnaît à ses rameaux grêles, pendants, couverts d'une écorce rougeâtre. Mais si, à côté de ces différents caractères, on cherche à fusionner certains autres caractères du *S. alba,* on arrive à reconnaître que l'espèce de Smith et de Seringe n'est qu'un intermédiaire entre le *S. alba* et *fragilis*. Si l'on considère la structure des organes femelles, on s'aperçoit qu'elle s'écarte notablement de celle du *S. fragilis*. En effet, cette espèce a un ovaire porté par un pédicelle deux ou trois fois plus long que la glande; son style atteint ordinairement 2 mill. de longueur, et les stigmates sont un peu moins longs, bifides et en croix.

Si, à côté des caractères tirés de l'organe femelle du *S. fragilis*, nous recherchons ceux qui s'observent dans le *S. alba,* on constate que l'ovaire est subsessile ou subpédicellé suivant qu'on l'observe à un âge plus ou moins avancé; que le court pédicelle est égal en hauteur à la glande, même lorsque l'accroissement de l'ovaire est terminé; son style est très-court.

En comparant maintenant l'organe femelle de la plante que je considère comme un hybride, je trouve tous les caractères intermédiaires entre les deux espèces légitimes. Pour ce qui est des feuilles, le *S. alba* a cédé la forme des siennes, et le *S. fragilis* la vestiture qui caractérise son feuillage.

Bords des chemins, oseraies. R. environs de Bruxelles; C. environs de Mons.

Mons, 5 février 1864.

---

*Le* Lappa tomentosa Lmk. (Arctium tomentosum Schk.) *est-il rare ou commun dans l'ouest de l'Europe?* par François Crepin.

Si nous consultons la plupart des flores, nous y voyons que le *Lappa tomentosa* est dit généralement répandu, commun ou assez commun en Allemagne, en Scandinavie, en Suisse, en Hollande, en Belgique et en France.

Je ne vois que MM. Boreau et Le Jolis qui, du moins pour la France, n'admettent pas une telle vulgarité. Le premier, dans sa deuxième édition de la *Flore du Centre de la France,* indique ce *Lappa* comme suit : « R. R. Côte-d'Or. Beaune. — Loir. Pithiviers.— Clermont. » A huit ans d'intervalle, ces trois seules stations reparaissent dans la